

d'eux, un péricycle continu. Ils disparaissent, complètement résorbés après leur phase de différenciation maximum, ainsi que les autres tubes criblés nés du dédoublement de la région moyenne. Ces tubes criblés transitoires sont suppléés par quatre tubes criblés persistants, formés aux dépens de la région moyenne non dédoublee.

Dans la *radicelle*, les tubes criblés, au nombre de deux seulement, se forment, comme dans la racine de l'*Azolla*, aux dépens de la région externe non dédoublee. Par conséquent, le péricycle formé par cette région se trouve interrompu comme tel en face de ces tubes criblés.

La *radicelle* de la Marsilie est composée d'un grand secteur de l'ongère et de cinq secteurs d'*Azolla*.

DE LA RÉPARTITION DES ÉPAISSISSEMENTS EXTRACELLULAIRES
DANS LES LACUNES CORTICALES DE LA RACINE DES PRÊLES (*EQUISETUM*),

PAR G. CHAUVEAUD.

En étudiant le mode de formation de la stèle chez les Prêles⁽¹⁾, j'ai eu l'occasion de constater la présence d'épaississements particuliers formés tardivement en dehors de la paroi des cellules corticales et faisant saillie à l'intérieur des lacunes qui se produisent entre ces cellules.

Ces épaississements ont été signalés déjà par M. Vidal⁽²⁾. Cet auteur a déterminé leur nature à l'aide de nombreuses réactions, qui l'ont conduit à les rapprocher des composés pectiques étudiés auparavant par M. Mangin.

Mais en ce qui concerne la répartition de ces productions dans l'écorce de la racine, mes constatations complètent la description donnée par M. Vidal; c'est pourquoi je crois utile de les faire connaître.

Rappelons tout d'abord que l'assise interne de l'écorce méritant seule le nom d'endoderme, l'assise pourvue des cadres épaissis (qui caractérisent l'endoderme de la plupart des autres plantes) doit être appelée chez les Prêles assise sus-endodermique.

D'après M. Vidal, les lacunes existant en dehors de cette assise ont une hauteur égale à celle des cellules de l'assise qui lui est superposée ou seconde assise sus-endodermique et les épaississements en forme de bâtonnets seraient localisés sur la portion de membrane sus-endodermique qui limite ces lacunes.

(1) Gustave CHAUVEAUD, Recherches sur le développement de l'appareil conducteur dans la racine des Prêles. *Bull. Soc. Philomatique*. (1901-1902, n° 1.)

(2) Louis VIDAL, Sur la présence des substances pectiques dans la membrane des cellules endodermiques de la racine des *Equisetum*. *Journal de Bot.*, 1896, n° 14.

Or, c'est seulement dans les radicelles très grêles que la lacune est limitée à une épaisseur de cellules. En général, cette lacune est formée par la réunion progressive des trois méats superposés radialement, qui correspondent à l'origine aux trois premières assises sus-endodermiques (*l, l', l''*, fig. 1). Quand on étudie des radicelles grêles ou des racines de gros-

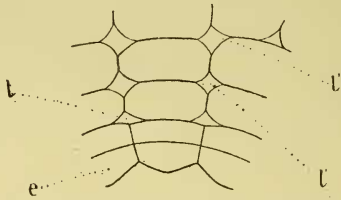


Fig. 1. — Portion de coupe transversale de la Racine (*Eq. ramosissimum*).
Première phase.

e. Endoderme. — *l.* Méat sus-endodermique. — *l'*. Méat de la seconde assise sus-endodermique. — *l''*. Méat de la troisième assise sus-endodermique.

seur moyenne incomplètement développées, on constate que les épais- sissements sont localisés en effet à la paroi interne du méat (*p*, fig. 2). Ces protubérances en forme d'aiguilles ou de bâtonnets prennent l'apparence d'une cristallisation au fond d'une géode. C'est cet aspect que représente très exactement la figure donnée par M. Vidal⁽¹⁾.

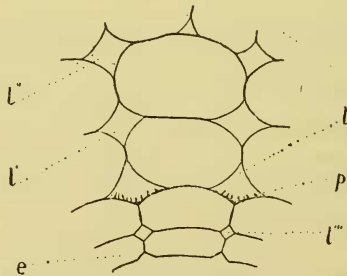


Fig. 2. — Portion de coupe transversale de la Racine (*Eq. ramosissimum*).
Deuxième phase.

l'''. Méat endodermique. — *p.* Épaisissements sus-endodermiques.

Mais ce n'est là qu'une première phase du développement. Plus tard, les méats superposés se fusionnant ensemble donnent une grande lacune allongée radialement (*L*, fig. 3). Alors toutes les cellules qui limitent ces lacunes sont susceptibles de produire ces épaisissements sur les portions de leur

⁽¹⁾ *Loc. cit.*

paroi qui bordent ces lacunes. En particulier, les cellules de la seconde assise sus-endodermique sont le siège de protubérances nombreuses. Ces cellules deviennent souvent presque complètement sphériques, ne conservant que quelques points de contact avec les cellules qui les entourent; aussi leur surface est dans sa presque totalité couverte de ces productions. La forme des épaissements s'est en outre modifiée. Ce ne sont plus des aiguilles ou des bâtonnets comme quand la localisation avait lieu à la face interne de la lacune. Ce sont maintenant des tubercules plus ou moins régulièrement arrondis. Ces tubercules sont tantôt sessiles, tantôt pédonculés plus ou moins longuement ainsi qu'on peut le voir (*p*, fig. 3).

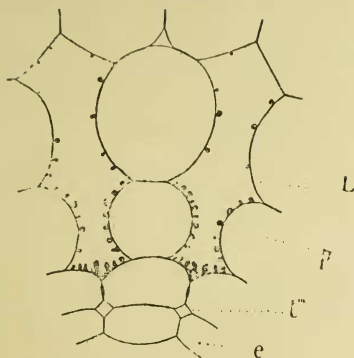


Fig. 3. — Portion de coupe transversale de la Racine (*Eq. ramosissimum*).
Troisième phase.

L. Lacune produite par la fusion des méats *l*, *l'*, *l''*. — *p*. Épaissements des cellules corticales qui bordent la lacune.

Nous avons emprunté nos figures à l'*E. ramosissimum*, mais nous avons retrouvé la même disposition chez toutes les espèces que nous avons étudiées à ce point de vue : *E. maximum*, *molle*, *hiemale*, *arvense*, *limosum*. Sans doute, on rencontre des variations dans le nombre et la grosseur de ces protubérances, mais ce sont là des variations qui se rencontrent sur la même plante, ainsi que l'avait constaté M. Vidal pour les protubérances de la première phase que seules il indiquait.

LISTE DES CHAMPIGNONS RÉCOLTÉS AU JAPON PAR M. LE D^r HARMAND,
PAR MM. P. HARIOT ET N. PATOUILLARD.

M. le D^r Harmand, ministre de France à Tokyo, a rapporté du Japon près de quatre-vingts tubes ou bocaux renfermant des Champignons conservés dans l'alcool. Nous n'avons tiré parti que de quelques-unes de ces